



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 023 893 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.08.2000 Bulletin 2000/31

(51) Int Cl.7: **A61K 7/48**, A61K 7/02,
A61K 7/027, A61K 7/032,
A61K 7/021

(21) Numéro de dépôt: **00400121.0**

(22) Date de dépôt: **18.01.2000**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Bara, Isabelle**
75013 Paris (FR)

(74) Mandataire: **Lhoste, Catherine**
L'OREAL-DPI
6 rue Bertrand Sincholle
92585 Cllichy Cédex (FR)

(30) Priorité: **28.01.1999 FR 9900957**

(71) Demandeur: **L'OREAL**
75008 Paris (FR)

(54) **Composition de maquillage ou de soin contenant un organopolysiloxane hydrophile**

(57) L'invention se rapporte à une composition matifiante, résistante au transfert, contenant comme épaississant des particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse. Cette composition est plus spécialement une composition de soin ou de ma-

quillage des lèvres ou une composition de fond teint pour le maquillage aussi bien du visage que du corps humain. Cette composition est douce et fraîche à l'application, s'étale facilement, est non-collante et n'est pas desséchante pour la peau et les lèvres. Elle est parfaitement adaptée aux peaux grasses, du fait de son haut pouvoir matifiant.

EP 1 023 893 A1

Description

- [0001]** La présente invention se rapporte à une composition de soin et/ou de maquillage de la peau et/ou des lèvres des êtres humains présentant à la fois des propriétés matifiante et de fraîcheur, et en particulier à un rouge à lèvres, un eye liner, un fard à joues ou à paupières, un fond de teint ou encore un produit solaire, un déodorant, un shampoing traitant, sous forme de gel aqueux, de lotion, de crème ou coulée en stick ou en coupelle.
- [0002]** Les compositions de rouge à lèvres et de fond de teint connues comprennent généralement des corps gras tels que des huiles, des composés pâteux et des cires, ainsi qu'une phase particulière généralement composée de charges et de pigments. Les charges servent généralement à modifier la texture de la composition ainsi qu'à matifier le film ou couche de composition déposé sur la peau et/ou les lèvres alors que les pigments servent généralement à apporter de la couleur à la composition.
- [0003]** L'effet de matité est particulièrement recherché pour les utilisateurs à peaux mixtes ou grasses, ainsi que sous les climats chauds et humides. Les charges matifiantes sont le plus souvent des charges absorbantes comme le talc, la silice, le kaolin ou des charges présentant des propriétés optiques de diffusion de la lumière, propriétés connues sous le nom d'effet "soft focus".
- [0004]** Plus récemment, on a utilisé des polymères matifiants (voir en particulier le document EP-A-790055) tels que des polymères siliconés réticulés connus sous les références commerciales KSG (KSG 6, 16, 17, 18) de la société Shin Etsu, Tréfiles de la société Dow Corning ou Gransils pour la société Grand Industrie.
- [0005]** L'inconvénient de ces produits commerciaux est de contenir des huiles de silicones linéaires ou cycliques du type polydiméthylsiloxanes (PDMS) non réticulés et d'apporter un effet huileux, gras, sans effet frais, ce qui ne permet pas ou difficilement leur utilisation en milieu chaud et humide et/ou par les utilisateurs à peaux grasses. De plus ces produits commerciaux, même ceux exempts d'huile de silicone (Tréfiles 505 C de Dow Corning par exemple), sont difficilement dispersibles dans un milieu aqueux. Ces produits sont présentés comme des polymères siliconés élastomériques « insolubles dans l'eau » (voir notamment le document de Kao EP-A-0855178).
- [0006]** Ces polymères difficilement incorporables en phase aqueuse sont totalement hydrofuges. Du fait de leur forte incompatibilité avec l'eau et en particulier avec la sueur, cette dernière n'est pas absorbée par ces polymères et a même tendance à « perler » à la surface de la peau, lorsque celle-ci transpire. Le pouvoir matifiant de ces polymères a donc tendance à s'estomper au cours du temps.
- [0007]** Récemment, on a conçu des émulsions contenant ce type de polymère (cf. brevets US-A-5 421 004 de Kose et US-A-5 599 533 d'Estée Lauder) en vue d'améliorer leurs propriétés cosmétiques. Ces émulsions stables, bien qu'apportant moins de gras et plus de fraîcheur que les produits anhydres, perdent leur propriété matifiante initialement apportée par les polymères siliconés réticulés.
- [0008]** Bien qu'il existe des composés de types organosiloxanes réticulés se dispersant en milieu aqueux, comme par exemple, les composés de type KSG 20 ou KSG 21 vendus par la société Shin Etsu, et dont la structure chimique particulière est responsable de cette dispersion en milieu aqueux (présence de groupements polaires leur conférant des propriétés tensioactives), ces composés, contrairement à ceux de la composition de l'invention, n'apportent pas d'effet mat particulier.
- [0009]** Il subsiste donc le besoin d'une composition matifiante, dont les propriétés persistent sur la peau au cours du temps, et qui apportent en même temps des propriétés de fraîcheur.
- [0010]** Par ailleurs, les compositions de fond de teint et/ou de rouge à lèvres connues, lorsqu'elles sont appliquées sur la peau ou les lèvres, présentent l'inconvénient de transférer, c'est-à-dire de se déposer au moins en partie, en laissant des traces, sur certains supports avec lesquels elles peuvent être mises en contact, et notamment un verre, une tasse, une cigarette, un vêtement ou la peau. Il s'ensuit une persistance médiocre du film appliqué sur la peau ou les lèvres nécessitant de renouveler régulièrement l'application de la composition de fond de teint ou de rouge à lèvres. Par ailleurs, l'apparition de ces traces inacceptables notamment sur les cols de chemisier peut écarter certaines femmes à utiliser ce type de maquillage.
- [0011]** Depuis plusieurs années, les cosméticiens se sont intéressés aux compositions de rouge à lèvres et de fond de teint « sans transfert ». Ainsi, la société Shiseido a envisagé dans sa demande de brevet JP-A-61-65809 des compositions de rouge à lèvres « sans transfert » contenant de 1 à 70% en poids d'une résine siloxysilicate (à réseau tridimensionnel) comportant des chaînes pendantes alkylées de 1 à 6 atomes de carbone ou phénylées, de 10 à 98% en poids d'une huile de silicone volatile à chaîne silicone cyclique et des charges pulvérulentes. De même la société Noevier a décrit dans le document JP-A-62-61911 des compositions de rouge à lèvres, d'eye liner, de fonds de teint « sans transfert » comportant une ou plusieurs silicones volatiles associées à une ou plusieurs cires hydrocarbonées.
- [0012]** Ces compositions, bien que tout à fait satisfaisantes pour la propriété de « sans transfert » présentent l'inconvénient de laisser sur les lèvres, après évaporation des huiles de silicone, un film qui devient inconfortable au cours du temps (sensation de dessèchement et de tiraillement), écartant un certain nombre de femmes de ce type de produit de maquillage. Pour améliorer le confort de ce type de composition, on pourrait ajouter des huiles non volatiles, mais dans ce cas on perdrait en efficacité « sans transfert ».

[0013] Plus récemment, la société Revlon a envisagé dans sa demande de brevet EP-A-602905 des rouges à lèvres « sans transfert » contenant une silicone volatile cyclique ou linéaire à chaînes méthyle pendantes et une résine de silicone comportant une chaîne estérifiée pendante ayant de 12 à 18 atomes de carbone. Le film de rouge à lèvres, restant sur les lèvres après évaporation de la silicone volatile, a encore l'inconvénient de manquer de confort à l'ap-
 5 plication et notamment d'être trop sec. Elle a, en outre, envisagé dans sa demande de brevet EP-A-709 083 des fonds de teint « sans transfert » contenant une silicone volatile et associée à une résine siloxysilicate. Ces fonds de teint présentent encore l'inconvénient d'être peu confortables et secs au cours du temps.

[0014] La présente invention a justement pour objet une composition de soin ou de maquillage permettant de remédier aux différents inconvénients ci-dessus et permettant en particulier l'obtention d'un film ne transférant pas, présen-
 10 tant des propriétés cosmétiques améliorées par rapport à celles des produits « sans transfert » de l'art antérieur, notamment des propriétés de glissant, de non tiraillement et de non dessèchement des lèvres, ainsi que des propriétés de matifiante et de fraîcheur supérieures à celles des produits matifiants de l'art antérieur.

[0015] L'invention s'applique non seulement aux produits de maquillage des lèvres et de la peau des êtres humains mais aussi aux produits de soin et/ou de traitement des lèvres et de la peau humaines. La composition de l'invention
 15 peut aussi s'appliquer sur le cuir chevelu.

[0016] Ainsi, l'invention a pour objet une composition de maquillage ou de soin des matières kératiniques, matifiante et/ou résistant au transfert, caractérisée en ce qu'elle contient comme épaississant des particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse.

[0017] Par « élastomérique » on entend un matériau souple, déformable ayant des propriétés viscoélastiques et notamment la consistance d'une éponge ou d'une sphère souple. Son modèle d'élasticité est tel que ce matériau résiste à la déformation et possède une capacité limitée à l'extension et à la contraction. Ce matériau est capable de retrouver sa forme originelle suite à un étirement. Cet élastomère est formé de chaînes polymériques de haut poids moléculaire dont la mobilité est limitée par un réseau uniforme de points de réticulation.

[0018] Les organopolysiloxanes élastomériques de la composition de l'invention présentent des propriétés de struc-
 25 turant de milieu aqueux et sont aptes à augmenter la viscosité de la phase aqueuse. Ils ne sont pas desséchants pour la peau et apportent de bonnes propriétés cosmétiques, notamment de douceur, de fraîcheur, de matité et de sans transfert. Ces nouveaux élastomères conduisent à des compositions confortables à l'application, de bon étalement, douces et non collantes au toucher. Ces propriétés cosmétiques sont dues, d'une part à la texture des organopolysiloxanes et, d'autre part à leurs propriétés comparables à celles de microéponges piégeant les milieux aqueux et en particulier ceux de la composition et ceux dus à la transpiration de la peau.

[0019] La composition de l'invention peut se présenter sous forme de pâte, de solide, de crème plus ou moins fluide. Elle peut être une émulsion huile-dans-eau ou eau-dans-huile plus ou moins fluide, un gel hydrophile, solide ou souple. Cette composition peut avoir l'aspect d'une lotion, d'un gel, d'une crème, d'un produit coulé et même se présenter sous forme d'aérosol.

[0020] Les organopolysiloxanes élastomériques conformes à l'invention sont des composés hydrophiles partiellement ou totalement réticulés et de structure tridimensionnelle. L'épaississement de la phase aqueuse par ces élastomères peut être totale ou partielle.

[0021] Les élastomères de l'invention se présentent sous forme de poudre ou de gel émulsionné contenant un organopolysiloxane élastomère de structure tridimensionnelle, dispersé dans de l'eau. La dispersion (ou suspension)
 40 des particules est homogène.

[0022] Les organopolysiloxanes élastomériques selon l'invention peuvent être choisis parmi les polymères réticulés décrits dans la demande JP-A-10/175816. Selon cette demande, ils sont obtenus par réaction d'addition et de réticulation, en présence d'un catalyseur en particulier du type platine, d'au moins :

- 45 - (a) un organopolysiloxane (i) ayant au moins deux groupes vinyliques en position α - ω de la chaîne siliconée par molécule ; et
- (b) un organosiloxane (ii) ayant au moins un atome d'hydrogène lié à un atome de silicium par molécule.

[0023] En particulier, l'organopolysiloxane (i) est choisi parmi les polydiméthylsiloxanes et est plus spécifiquement un α - ω -diméthylvinyl polydiméthylsiloxane.

[0024] Les organopolysiloxanes élastomériques de la composition selon l'invention se présente avantageusement sous forme de suspension aqueuse. Cette suspension peut être notamment obtenue comme suit :

- 55 - (a) mélange de l'organopolysiloxane (i) et de l'organosiloxane (ii) ;
- (b) ajout de la phase aqueuse contenant un émulsifiant au mélange de l'étape (a) ;
- (c) émulsification de la phase aqueuse et dudit mélange ;
- (d) ajout d'eau chaude à l'émulsion de la phase (c) ; et
- (e) polymérisation de l'organopolysiloxane (i) et de l'organosiloxane (ii) en émulsion en présence d'un catalyseur

de platine.

[0025] L'eau est avantageusement ajoutée à une température de 40-60°C. Après l'étape (e), il est possible de sécher les particules obtenues, pour en évaporer toute ou partie de l'eau piégée.

5 [0026] Les organopolysiloxanes sont sous la forme de particules solides déformables hydrophiles ayant une certaine dureté, mesurable avec un duromètre Shore A (selon la norme ASTM D2240) à la température ambiante ou avec la méthode japonaise JIS-A. Cette dureté peut être mesurée sur un bloc d'élastomère préparé à cet effet comme suit : mélange de l'organopolysiloxane (i) et de l'organosiloxane (ii) ; élimination de l'air du mélange ; moulage et vulcanisation au four à 100°C pendant 30 minutes ; refroidissement à température ambiante puis mesure de la dureté. La densité

10 est aussi déterminée sur ce bloc d'élastomère.
[0027] En particulier, la dureté Shore est inférieure ou égale à 80 et mieux inférieure à 65. Les organopolysiloxanes de la composition de l'invention sont par exemple ceux commercialisés sous les noms BY 29-122 et BY 29-119 par la société Dow-Corning Electric. On peut aussi utiliser un mélange de ces produits commerciaux. Un bloc d'élastomère selon le produit BY-29122 présente une dureté de 7 et selon le produit BY-29122 une dureté de 30. La densité est de

15 0,97 à 0,98.
[0028] De façon préférentielle, la poudre d'organopolysiloxane élastomérique est présente dans la composition à un taux de 1 à 99% et mieux de 5 à 70%, ce qui correspond à un taux de polymère en matière active de 0,5 à 65% en poids et mieux de 3 à 45%. Elle joue en fait le rôle d'une charge hydrodispersible.

20 [0029] En particulier, les particules d'organopolysiloxane élastomérique (en matière active) ont une taille allant de 0,1 à 500 µm et mieux de 3 à 200 µm. Ces particules peuvent être sphériques, plates ou amorphes avec, de préférence, une forme sphérique.

[0030] Ces particules d'organopolysiloxane, pour se disperser de façon stable dans l'eau, peuvent être associées à un ou plusieurs tensioactifs non ioniques, cationiques ou anioniques de HLB > 8. De préférence l'étape (c) est obtenue en présence d'un émulsifiant non ionique.

25 [0031] La proportion de tensioactifs est de préférence de 0,1 à 20 parties en poids pour 100 parties en poids de la composition d'organopolysiloxane élastomérique, et mieux, de 0,5 à 10 parties en poids (cf. description du document JP-A-10/175816).

30 [0032] A ces poudres d'organopolysiloxane élastomérique peuvent être associées des corps gras liquides à température ambiante, appelées huiles, tels que ceux décrits dans le document JP-A-10/175816, des cires ou des gommes solides à température ambiante, des corps gras pâteux, d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique, leurs mélanges ainsi que des poudres inorganiques telles que celles décrites dans ce document.

35 [0033] La phase grasse additionnelle peut être quelconque et contenir des produits fluides à température ambiante comme les huiles siliconées, fluorées, fluorosiliconées, hydrocarbonées éventuellement partiellement siliconées. Ces huiles peuvent être volatiles à température ambiante et pression atmosphérique. Par huile volatile, on entend en particulier une huile susceptible de s'évaporer, en moins d'une heure, au contact de la peau ou des lèvres. Ces huiles peuvent représenter de 0 à 80 % du poids total de la composition.

[0034] Comme huiles utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer notamment :

- les huiles hydrocarbonées d'origine animale telles que le perhydrosqualène ;
- 40 - les huiles hydrocarbonées végétales telles que les triglycérides liquides d'acides gras, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearineries Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel ;
- 45 - les huiles de formule R^1COOR^2 dans laquelle R^1 représente le reste d'un acide gras supérieur comportant de 7 à 19 atomes de carbone et R^2 représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 3 à 20 atomes de carbone comme par exemple l'huile de Purcellin ;
- les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique tels que les huiles de paraffine volatiles ou non et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le parléam ;
- les esters et les éthers de synthèse comme le myristate d'isopropyle, des octanoates, décanoates ou ricinolates
- 50 d'alcools ou de polyalcools ;
- des alcools gras comme l'actyl dodécanol ou l'alcool oléique ;
- les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées comme celle décrites dans le document JP-A-2-295912 ;
- les huiles siliconées comme les polyméthylsiloxanes à chaîne siliconée linéaire ou cyclique, liquides ou pâteux à
- 55 température ambiante, les phényl diméthicones, les phényl triméthicones et les polyméthylphénylsiloxanes ;
- leurs mélanges.

[0035] Avantageusement, la composition selon l'invention peut contenir des cires hydrocarbonées, fluorées ou sili-

conées ou leurs mélanges, qui peuvent être solides ou semi-solides (sous forme d'une pâte) à température ambiante. Ces cires peuvent être d'origine végétale, minérale, animale et/ou synthétique. En particulier, ces cires présentent une température de fusion supérieure à 25 °C et mieux supérieure à 45 °C.

5 [0036] Les cires siliconées peuvent être des cires comportant une structure siliconée et des motifs à une ou plusieurs chaînes alkyle ou alcoxy pendantes et/ou en bout de structure siliconée, ces chaînes étant linéaires ou ramifiées et comportant de 10 à 45 atomes de carbone. Ces cires sont appelées respectivement des alkyldiméthicones et des alcoxydiméthicones. Par ailleurs, ces chaînes alkyle peuvent comporter une ou plusieurs fonctions ester.

10 [0037] Comme autres cires utilisables dans l'invention, on peut citer les cires d'origine animale comme la lanoline, la cire d'abeilles ; les cires d'origine végétale telles que la cire de Carnauba ou de Candellila ; les cires d'origine minérale, par exemple de paraffine, de lignite ou les cires microcristallines, la cérésine ou l'ozokérite ; les cires synthétiques comme les cires de polyéthylène ; leurs mélanges.

[0038] Ces corps gras peuvent être choisis de manière variée par l'homme du métier afin de préparer une composition ayant les propriétés, par exemple de consistance ou de texture, souhaitées.

15 [0039] En particulier, la présence de cires permet d'assurer une bonne résistance mécanique, notamment lorsque la composition se présente sous la forme d'un stick.

[0040] D'une manière générale, la composition peut comprendre de 0 à 50% du poids total de la composition de cire et de préférence de 10 à 30%.

20 [0041] La composition de l'invention peut comprendre, en outre, au moins un ingrédient additionnel usuellement utilisé dans le domaine concerné choisi parmi les antioxydants, les huiles essentielles, les conservateurs, les actifs cosmétiques ou dermatologiques comme les hydratants (glycérine), les vitamines, les acides gras essentiels et les filtres solaires lipophiles, les polymères liposolubles notamment hydrocarbonés tels que les polyalkylènes, les gélifiants de phase aqueuse, les gélifiants de phase grasse, les parfums, les tensioactifs et leurs mélanges.

[0042] Ces ingrédients additionnels peuvent être présents dans la composition selon les quantités habituellement utilisées et par exemple à raison de 0 à 20% du poids total de la composition et mieux de 0,1 à 10%.

25 [0043] Avantagusement, la composition de l'invention contient comme ingrédients additionnels un ou plusieurs gélifiants de phase aqueuse. Parmi les gélifiants de phase aqueuse utilisables selon l'invention, on peut citer : les gélifiants cellulotiques hydrosolubles tels que l'hydroxyéthylcellulose, la méthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose et la carboxyméthylcellulose ; la gomme de guar ; la gomme de guar quaternisée ; les gommes de guar non-ioniques comprenant des groupements hydroxyalkyle en C₁-C₆ ; les gommes de xanthane, de caroube, de scléroglycane, de gellane, de rhamnan, de karaya ; les alginates, la maltodextrine, l'amidon et ses dérivés, l'acide hyaluronique et ses sels ; les argiles et notamment les montmorillonites, les hectorites ou bentonites, les laponites ; les polymères à groupement carboxylique comme les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisés tels que les «Carbopol» ou «Carbomer» de la Société Goodrich (Carbomer 980 par exemple neutralisé par de la triéthanolamine -TEA en abréviation-) ; les polymères poly(méthacrylates) de glycérine ; la polyvinylpyrrolidone ; l'alcool polyvinylique ; les polymères et les copolymères réticulés d'acrylamide ; les homopolymères réticulés de chlorure de méthacryloyloxyéthyltriméthylammonium ; les polyuréthanes associatifs et leurs mélanges.

[0044] Selon l'invention, le gélifiant de phase aqueuse est de préférence choisi parmi la gomme de xanthane, les argiles (bentone ou laponite), les polyuréthanes associatifs, les épaississants cellulotiques, notamment l'hydroxyéthyl cellulose, et les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisés.

40 [0045] Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir les éventuels ingrédients additionnels complémentaires et/ou leur quantité de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée. En particulier, ces additifs ne devront pas nuire à l'homogénéité, la stabilité, le confort, la matité, la fraîcheur et au « non transfert » de la composition.

45 [0046] La composition selon l'invention peut se présenter sous la forme d'un produit coloré et notamment de maquillage de la peau, en particulier un fond de teint, un fard à joues ou à paupières, un mascara, un eye-liner, un stick anti-cernes, un vernis à ongles ou de maquillage des lèvres comme un rouge à lèvres. Elles peuvent également se présenter sous forme non colorée, contenant éventuellement des actifs cosmétiques ou dermatologiques. Elle peut alors être utilisée comme base de soin pour les lèvres (baumes à lèvres, protégeant les lèvres du froid et/ou du soleil et/ou du vent) ou base fixante à appliquer sur un rouge à lèvres classique. La base fixante forme alors un film protecteur sur le film de rouge, qui en limite le transfert.

50 [0047] La composition de l'invention peut également se présenter sous la forme d'une composition dermatologique ou cosmétique de traitement ou de soin de la peau (y compris le cuir chevelu), de fibres kératiniques (cheveux, cils, sourcils), des ongles ou des lèvres, ou sous forme d'une composition de protection solaire ou de bronzage artificiel ou encore sous forme d'un produit nettoyant ou démaquillant de la peau ou des fibres kératiniques, un produit déodorant ou encore un produit parfumant.

55 [0048] Bien entendu la composition de l'invention doit être cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable, à savoir non toxique et susceptible d'être appliquée sur la peau (y compris l'intérieur des paupières) ou les lèvres d'être humains.

[0049] De façon préférentielle, la composition de l'invention peut comprendre une matière colorante contenant notamment une phase particulaire, généralement présente à raison de 0 à 60 % du poids total de la composition, de préférence de 5 à 35 %, et qui peut comprendre des pigments et/ou des nacres et/ou des charges habituellement utilisés dans les compositions cosmétiques, ou encore des colorants solubles dans le milieu et notamment hydrosolubles ou liposolubles.

[0050] Par pigments, il faut comprendre des particules blanches ou colorées, minérales ou organiques, insolubles dans le milieu de la composition, destinées à colorer et/ou opacifier la composition. Par charges, il faut comprendre des particules incolores ou blanches, minérales ou de synthèse, lamellaires ou non lamellaires. Par nacres, il faut comprendre des particules irisées, notamment produites par certains mollusques dans leur coquille ou bien synthétisées. Ces charges et nacres servent à modifier la texture de la composition ainsi que l'effet de matité/brillance.

[0051] Les pigments peuvent être présents dans la composition à raison de 0 à 60 % du poids de la composition finale, et de préférence à raison de 4 à 25 %. Comme pigments minéraux utilisables dans l'invention, on peut citer les oxydes de titane, de zirconium ou de cérium ainsi que les oxydes de zinc, de fer ou de chrome et le bleu ferrique. Parmi les pigments organiques utilisables dans l'invention, on peut citer le noir de carbone, et les laques de baryum, strontium, calcium, aluminium et leurs mélanges.

[0052] Les nacres peuvent être présentes dans la composition à raison de 0 à 20 % du poids total de la composition, de préférence à un taux de l'ordre de 2 à 15 %. Parmi les nacres utilisables dans l'invention, on peut citer le mica recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, de pigment naturel ou d'oxychlorure de bismuth tel que le mica titane coloré.

[0053] Les charges peuvent être présentes à raison de 0 à 35 % du poids total de la composition, de préférence 5 à 15 %. On peut notamment citer le talc, le mica, la silice, le kaolin, les poudres de Nylon ® (Orgasol ® notamment de chez Atochem) et de polyéthylène, le Téflon ®, l'amidon, le nitrure de bore, des microsphères de copolymères telles que l'Expancel ® (Nobel Industrie), le Polytrap ® (Dow Corning) et les microbilles de résine de silicone (Tospearl ® de Toshiba, par exemple) et leurs mélanges.

[0054] Les colorants hydrosolubles sont notamment le jus de betterave, le bleu de méthylène et peuvent représenter de 0 à 6 % du poids total de la composition.

[0055] La composition selon l'invention peut être fabriquée à froid ou par chauffage d'un ou plusieurs organopolysiloxanes élastomériques sous forme de poudre dispersée dans de l'eau, ajout d'un ou plusieurs pigments, d'une ou plusieurs charges et/ou d'un ou plusieurs autres additifs, ajout éventuel de la phase grasse à l'état liquide (notamment portée à la température de fusion des cires la plus élevée), puis émulsification si nécessaire.

[0056] Elle peut aussi être obtenue par extrusion comme décrit dans la demande EP-A-667 146. Ce procédé consiste à malaxer la pâte (cires + huiles + additifs + pigments) pendant le refroidissement pour créer dans la masse des zones d'écrasement de la pâte à l'aide d'un broyeur à cylindres ou d'un extrudeur-mélangeur à vis. Ce procédé permet l'obtention d'une composition sous forme de pâte molle.

[0057] L'invention a encore pour objet l'utilisation de particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse dans une composition cosmétique pour augmenter la stabilité de ladite composition, son apport de fraîcheur et/ou de matité et/ou sa douceur et/ou sa viscosité et/ou pour diminuer le transfert de ladite composition et/ou le dépôt de traces sur un support mis en contact avec la composition, après son séchage et/ou pour matifier les matières kératiniques.

[0058] L'invention a encore pour objet un procédé pour augmenter l'apport de fraîcheur et/ou de matité et/ou la stabilité et/ou la douceur et/ou la viscosité et/ou pour diminuer le transfert d'une composition cosmétique, consistant à introduire dans la composition des particules d'un organopolysiloxane élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse, telles que définies précédemment.

[0059] L'invention est illustrée plus en détail dans les exemples suivants. Les pourcentages sont donnés en poids.

Exemple 1:

Réalisation d'un gel matifiant :

[0060]

♦ Carbomer 980	0,3%
♦ TEA	0,3%
♦ Silicone BY 29-119	15%
♦ Conservateur	qs
♦ Eau	qsp 100%

Résultat :

[0061] Obtention d'un gel très matifiant, d'une grande fraîcheur à l'application, de bonne tenue dans le temps et conservant un effet mat dans le temps, contrairement aux produits de l'art antérieur.

Préparation :

[0062] On ajoute l'organopolysiloxane à l'eau à température ambiante ensuite on ajoute le gélifiant, le neutralisant puis les conservateurs et on mélange le tout sous agitation.

Exemple 2 :Réalisation d'un fond de teint mat et frais :

[0063]

- ♦ Silicone BY 29-122 70%
- ♦ Pigments (oxydes de fer) 7%
- ♦ Talc 10%
- ♦ Glycérine 5%
- ♦ Conservateur qs
- ♦ Eau qsp 100%

Résultat :

Obtention d'un fond de teint frais, très mat, de bonne tenue dans le temps.

Préparation :

On prépare cette composition comme dans l'exemple 1.

Exemple 3 :

[0064] Comparaison de l'effet matifiant de l'organopolysiloxane hydrophile (BY29-119) en dispersion aqueuse par rapport à un organopolysiloxane lipophile (KSG-16) en dispersion huileuse.

[0065] Ce test comparatif a été réalisé sur 28 femmes à peau grasse et brillante sur le front par demi-visage (une zone traitée du front contre une zone non traitée). La mesure de la brillance cutanée a été effectuée à l'aide d'un appareil du type Matidiag SEI-M-0029-MATI01 tel que décrit dans le document FR-A-2650890. Les mesures sont effectuées au temps To, T10 minutes, T1 heure et T3 heures.

Traitements	T10 minutes - T0	T1 heure - T0	T3 heures - T0
BY-29-119	- 39 %	- 36 %	-29 %
KSG 16	- 19 %	- 17 %	- 14 %

[0066] Il ressort clairement de ce tableau que l'organopolysiloxane hydrophile confère un aspect matifiant significativement supérieur à celui de l'organopolysiloxane lipophile. Cette supériorité apparaît même de façon importante à l'oeil nu. En effet, plus la valeur mesurée est négative plus le produit est matifiant. En outre, cette matité tient bien dans le temps.

Exemple 4 : Fond de teint

[0067]

- ♦ Oxyde de titane (anatase non traité) 6,48%
- ♦ Amylopectine/amylose réticulé par épichlorhydrine 2,5 %
- ♦ Oxyde de fer jaune 1,07%

- ♦ Oxydes de fer brun, jaune 0,3 %
- ♦ Oxyde de fer noir 0,15%
- ♦ Eau déminéralisée stérilisée 20 %
- ♦ Talc 2,5 %
- 5 ♦ Glycérine 4 %
- ♦ Nano-oxyde de titane traité dispersé dans l'eau à 40 % 14 %
- ♦ Propylène glycol 8 %
- ♦ Poly diméthylsiloxane oxyéthyléné à groupements phosphates (PM* : 4500) 1 %
- ♦ Poly diméthylsiloxane réticulé en dispersion dans eau/émulsifiant non ionique (BY-29-119) 40 %

10 **Contre-exemple : Fond de teint**

[0068]

- 15 ♦ Oxyde de titane (anatase non traité) 6,48%
- ♦ Oxyde de fer jaune 1,07%
- ♦ Oxydes de fer brun, jaune 0,3 %
- ♦ Oxyde de fer noir 0,15%
- 20 ♦ Mélange de poly diméthylsiloxane réticulé et de cyclopenta diméthylsiloxane (6/94) (KSG15 de Shin Etsu) 92 %

[0069] La différence de quantité d'organopolysiloxane entre l'exemple 4 et le contre-exemple est liée à la faisabilité de la composition.

25 **[0070]** La composition de l'exemple 4 et de celle du contre-exemple ont été appliquées sur des femmes par « demi-cou » (peau nue et peau traitée), ayant au préalable appliqué une crème hydratante (Hydrative de Lancôme). Après 10 minutes de séchage à l'air, une collerette en tissu a été appliquée durant 30 minutes. Le dépôt laissé sur la collerette a été ensuite observé à l'oeil nu. Des notes de 0 à 7 ont été attribuées au dépôt. Plus la note est élevée plus la composition transfère.

30 **[0071]** La composition 4 a reçu la note moyenne de 3,8 et la composition du contre-exemple la note de 4,3. Cette différence est significative.

[0072] Par ailleurs, la prise à l'éponge de la composition de l'exemple 4 et son application sur la peau sont supérieures à celles de la composition du contre-exemple.

35 **Revendications**

1. Composition de maquillage ou de soin des matières kératiniques, matifiante et/ou résistant au transfert, caractérisée en ce qu'elle contient comme épaississant des particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse.

40 2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organopolysiloxane élastomérique est obtenu par réaction d'addition et de réticulation, en présence d'un catalyseur, d'au moins :

- 45 - un organopolysiloxane (i) ayant au moins deux groupes vinyliques en position α - ω de la chaîne siliconée par molécule ; et
- d'un organopolysiloxane (ii) ayant au moins un atome d'hydrogène lié à un atome de silicium par molécule.

50 3. Composition selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'organopolysiloxane (i) est choisi parmi les polydiméthylsiloxanes.

4. Composition selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'organopolysiloxane (i) est un α - ω -diméthylvinyl polydiméthylsiloxane.

55 5. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la suspension de particules d'organopolysiloxane est obtenue selon les étapes suivantes :

- (a) mélange de l'organopolysiloxane (i) et de l'organopolysiloxane (ii) ;

* PM : poids moléculaire en poids.

- (b) ajout de la phase aqueuse contenant un émulsifiant au mélange de l'étape (a) ;
 - (c) émulsification de la phase aqueuse et dudit mélange ;
 - (d) ajout d'eau chaude à l'émulsion de la phase (c) ; et
 - (e) polymérisation de l'organopolysiloxane (i) et de l'organopolysiloxane (ii) en émulsion en présence d'un catalyseur de platine.
6. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que l'étape (c) est obtenue en présence d'un émulsifiant non-ionique.
7. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les particules ont une taille allant de 0,1 à 500 μm et mieux de 3 à 200 μm .
8. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que les particules d'organopolysiloxane présentent une dureté inférieure ou égale à 80 et mieux inférieure à 65.
9. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, une phase grasse.
10. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la phase grasse contient au moins un corps gras choisi parmi les huiles volatiles ou non, les cires, les gommes et les corps gras pâteux, d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique et leurs mélanges.
11. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend, en outre, un gélifiant de phase aqueuse.
12. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le gélifiant de phase aqueuse est choisi parmi la gomme de xanthane, les argiles, les polyuréthanes associatifs, les épaississants celluloseux, et les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisés et leurs mélanges.
13. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend, en outre, une phase particulaire présente à raison de 0 à 60 % du poids total de la composition, de préférence 5 à 35 %.
14. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, au moins un actif cosmétique ou dermatologique.
15. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme d'une composition de fond de teint, de fard à joues ou à paupières, d'un produit anti-cernes, d'un rouge à lèvres, d'un eye-liner, d'un mascara, d'un vernis à ongles, d'une base de soin ou d'une base fixante pour les lèvres, d'un produit dermatologique ou de soin de la peau ou des fibres kératiniques, d'une composition de protection solaire ou de bronzage artificiel, d'un produit nettoyant de la peau ou des fibres kératiniques, un produit déodorant, un produit parfumant.
16. Composition de maquillage selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, une matière colorante.
17. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle contient, en outre, au moins un ingrédient choisi parmi les conservateurs, les antioxydants, les parfums, les gélifiants de phase aqueuse, les tensioactifs, leurs mélanges.
18. Utilisation de particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse dans une composition cosmétique pour diminuer le transfert de ladite composition et/ou le dépôt de traces sur un support mis en contact avec la composition, après son séchage.
19. Utilisation de particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse dans une composition cosmétique pour matifier les matières kératiniques.
20. Utilisation de particules d'organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse dans une composition cosmétique pour augmenter l'apport de fraîcheur de ladite com-

position, sa stabilité et/ou sa douceur et/ou sa viscosité.

21. Utilisation selon l'une des revendications 17 à 20, caractérisée en ce que les particules d'organopolysiloxane élastomérique sont obtenues selon l'une des revendications 2 à 8.

5

22. Procédé cosmétique pour augmenter l'apport de fraîcheur et/ou la matité et/ou la stabilité et/ou la douceur et/ou la viscosité et/ou pour diminuer le transfert d'une composition cosmétique, consistant à introduire dans la composition des particules d'un organopolysiloxane élastomérique au moins partiellement réticulé en suspension dans une phase aqueuse selon l'une des revendications 2 à 8.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 00 40 0121

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X,D	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 11, 30 septembre 1998 (1998-09-30) & JP 10 175816 A (TORAY DOW CORNING SILICONE CO LTD), 30 juin 1998 (1998-06-30) * abrégé *	1-7	A61K7/48 A61K7/02 A61K7/027 A61K7/032 A61K7/021
X	EP 0 295 886 A (TORAY SILICONE CO) 21 décembre 1988 (1988-12-21) * page 2, ligne 49 - ligne 53 * * page 3 * * page 4, ligne 14 - ligne 26 * * exemples 1-3 *	1,7, 9-11, 13-15	
X	WO 98 00105 A (UNILEVER PLC ET AL) 8 janvier 1998 (1998-01-08) * le document en entier *	1,3, 13-15	
X	US 5 833 973 A (ROSE WALTER ET AL) 10 novembre 1998 (1998-11-10) * le document en entier *	1,3, 13-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
X,P	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 132, no. 7, 12 février 2000 (2000-02-12) Columbus, Ohio, US; abstract no. 83397, JINBO, KAZUKO ET AL: "Cosmetics controlling skin moisture-lipid balance" XP002136987 * abrégé * & JP 2000 007549 A (POLA CHEMICAL INDUSTRIES, INC., JAPAN) 11 janvier 2000 (2000-01-11) -/-	1,3, 9-12,14, 15	A61K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 24 mai 2000	Examineur Pelli Wablat, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons * : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04022)



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 00 40 0121

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	EP 0 790 055 A (OREAL) 20 août 1997 (1997-08-20) * abrégé * * page 2, ligne 28 - ligne 32 * * page 2, ligne 52 - ligne 58 * * page 3, ligne 54 - ligne 56 * * exemples * * revendications *	1,3, 9-12, 14-17,19	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
Y	EP 0 687 461 A (OREAL) 20 décembre 1995 (1995-12-20) * abrégé * * page 2, ligne 37 - ligne 43 * * page 3, ligne 17 - ligne 25 * * revendications 1,2,4,7-15,18-20 *	1-4,6-9, 13-15	
Y	EP 0 848 029 A (DOW CORNING) 17 juin 1998 (1998-06-17) * abrégé * * page 7, ligne 45 - ligne 57 * * revendication 9 *	1-4,6-9, 13-15	
A	EP 0 381 166 A (DOW CORNING TORAY SILICONE) 8 août 1990 (1990-08-08) * page 2, ligne 5 - ligne 15 * * revendications; exemples *	1-18	
A	EP 0 850 643 A (OREAL) 1 juillet 1998 (1998-07-01) * le document en entier *	1-22	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche BERLIN		Date d'achèvement de la recherche 24 mai 2000	Examineur Pelli Wablat, B
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		<p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons</p> <p>À : membre de la même famille, document correspondant</p>	
<p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p>			

EPO FORM 1503 03.02 (P4002)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 0121

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-05-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
JP 10175816 A	30-06-1998	US 5928660 A	27-07-1999
EP 0295886 A	21-12-1988	JP 4066446 B	23-10-1992
		JP 63313710 A	21-12-1988
		CA 1319306 A	22-06-1993
		DE 3867329 A	13-02-1992
WO 9800105 A	08-01-1998	AU 3094897 A	21-01-1998
		CA 2257570 A	08-01-1998
		EP 0914086 A	12-05-1999
		US 5833973 A	10-11-1998
		US 5849314 A	15-12-1998
		ZA 9705623 A	28-12-1998
US 5833973 A	10-11-1998	AU 3094897 A	21-01-1998
		CA 2257570 A	08-01-1998
		WO 9800105 A	08-01-1998
		EP 0914086 A	12-05-1999
		US 5849314 A	15-12-1998
		ZA 9705623 A	28-12-1998
JP 2000007549 A	11-01-2000	AUCUN	
EP 0790055 A	20-08-1997	FR 2744911 A	22-08-1997
		BR 9700264 A	27-10-1998
		JP 9227332 A	02-09-1997
		US 5919468 A	06-07-1999
EP 0687461 A	20-12-1995	FR 2721209 A	22-12-1995
		AT 143800 T	15-10-1996
		CA 2151575 A	18-12-1995
		DE 69500060 D	14-11-1996
		DE 69500060 T	13-02-1997
		ES 2095783 T	16-02-1997
		JP 2587802 B	05-03-1997
		JP 8003017 A	09-01-1996
		US 5616598 A	01-04-1997
EP 0848029 A	17-06-1998	US 5811487 A	22-09-1998
		CN 1185314 A	24-06-1998
		JP 10176059 A	30-06-1998
EP 0381166 A	08-08-1990	JP 2030904 C	19-03-1996
		JP 2243612 A	27-09-1990
		JP 7053646 B	07-06-1995
		CA 2008776 A,C	31-07-1990

EPO FORM P0450

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 40 0121

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-05-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0381166 A		DE 69003549 D	04-11-1993
		DE 69003549 T	31-03-1994
		US 4980167 A	25-12-1990
EP 0850643 A	01-07-1998	FR 2757380 A	26-06-1998
		BR 9706325 A	04-05-1999
		CA 2223742 A	24-06-1998
		DE 69700946 D	20-01-2000
		DE 69700946 T	20-04-2000
		JP 10194930 A	28-07-1998

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No. 12/82